



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10032631 A**(43) Date of publication of application: **03 . 02 . 98**

(51) Int. Cl. **H04M 1/274**  
**H04M 1/00**

(21) Application number: **08184651**(71) Applicant: **C S K SOGO KENKYUSHO:KK**(22) Date of filing: **15 . 07 . 96**(72) Inventor: **TAKEMASA TOSHIHIKO**(54) **TELEPHONE SET**

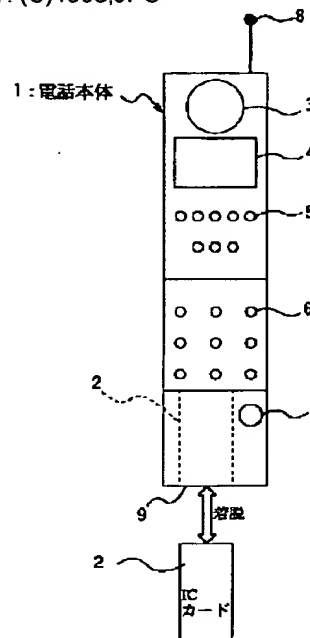
protocol processing.

## (57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable calling while succeeding stored information even by separating the main body from the storage medium by inserting and electrically connecting an external storage medium to the main body of a telephone set and allowing the main body to recognize this external storage information.

**SOLUTION:** At the time of calling, an IC card 2 is inserted and electrically connected to the main body of the telephone set 1. Thereby the main body 1 can recognize storage information in an IC card 2 and this portable telephone set becomes in a calling state while always referring to the storage information in the IC card 2. At a phase when CPU starts operation, the portable telephone set executes communication protocol control with a base station to obtain necessary initial information. After then, when a transmitting factor is caused, the portable telephone set executes protocol control to collate the number of the portable telephone set and to inform the base station of a call originating request. After then, the transmission of dial information and the request of connecting information, etc., to a transmission side are executed. At this time, a central processing unit CPU reads dial information designated by the key and then executes a following



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-32631

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月3日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 1/274 1/00			H 0 4 M 1/274 1/00	J

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-184651

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月15日

(71) 出願人 591003954

株式会社シー・エス・ケイ総合研究所  
東京都港区赤坂1-12-32

(72) 発明者 武政 俊彦

東京都多摩市諏訪2-5-1 株式会社シー・エス・ケイ総合研究所内

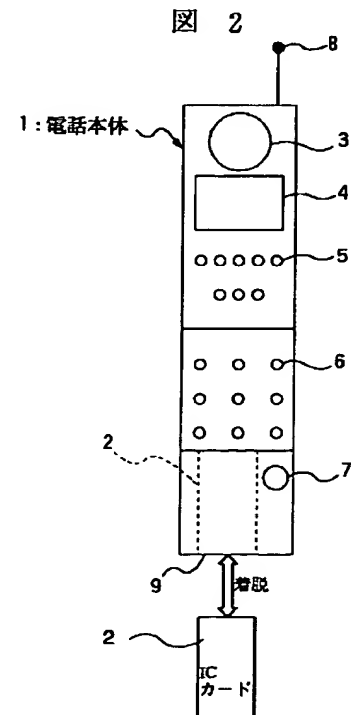
(74) 代理人 弁理士 筒井 大和 (外2名)

(54) 【発明の名称】 電話機

(57) 【要約】

【課題】 電話機本体と記憶情報とを分離し、電話機に必要な所定の記憶情報を着脱式、あるいは接触または非接触式による外部記憶媒体に持たせ、この外部記憶媒体の特性を有効に活用することができる電話機を提供する。

【解決手段】 音声信号を無線通信により送受信する移動式の携帯電話であって、この電話本体1には、音声信号を出力するスピーカ3、電話番号、メッセージなどを表示する液晶ディスプレイ4、パワーオンキー、オンフックキーなどとともに付加機能情報を登録するためのメモリーなどのファンクションキー5、0~9(\*、#も含む)のテンキー6、音声信号を入力するマイク7が配列され、さらに電話本体1の下端部には、携帯電話を特定するための必須情報、携帯電話の持ち主が必要に応じて登録する各種付加情報が記憶されたICカード2の装着口9が設けられ、電話本体1にICカード2が着脱可能となっている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 音声信号を無線通信により送受信する移動式電話機であって、前記電話機に必要な所定の記憶情報を記憶し、かつこの電話機本体に着脱可能に設けられる外部記憶媒体を有し、通話を行う際に、前記外部記憶媒体を前記電話機本体に挿入して電氣的に接続し、この外部記憶媒体の記憶情報を前記電話機本体に認識させて音声信号の送受信を可能とすることを特徴とする電話機。

【請求項 2】 音声信号を無線通信により送受信する移動式電話機であって、前記電話機に必要な所定の記憶情報を記憶し、かつこの電話機本体に接触または非接触可能に設けられる外部記憶媒体を有し、通話を行う際に、前記外部記憶媒体を前記電話機本体に接触させて電氣的に接続し、または非接触状態で無線により電氣的に接続し、この外部記憶媒体の記憶情報を前記電話機本体に認識させて音声信号の送受信を可能とすることを特徴とする電話機。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 記載の電話機であって、前記外部記憶媒体は IC カードであることを特徴とする電話機。

【請求項 4】 請求項 1 または 2 記載の電話機であって、前記外部記憶媒体は非書き換え領域と書き換え可能領域とを有し、前記非書き換え領域には、少なくとも前記電話機を特定するための必須情報を事前に記憶し、前記書き換え可能領域には、前記電話機の持ち主が必要に応じて登録する付加情報を記憶することを特徴とする電話機。

【請求項 5】 請求項 1、2、3 または 4 記載の電話機であって、前記電話機の外部記憶媒体を、携帯電話、自動車電話などの移動式電話機の他に、家庭用・事務用電話、公衆電話などの各種電話機、これらの電話機と一部の機能が共用されるファクシミリ、無線機などに利用することを特徴とする電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音声信号を無線通信により送受信する電話機に関し、特に携帯電話、自動車電話などの移動式電話機において、電話機に必要な記憶情報を外部記憶媒体に記憶し、この外部記憶媒体の特性を活かして利用する場合に好適な電話機に適用して有効な技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】たとえば、発明者が検討した技術として、音声通信のために不特定多数の人々が直接使用する通信機器として、一般的に電話機を利用することが考えられる。この電話機は、音声信号を伝送するための送話器、受話器などからなる通話系と、無線または有線により交換機との間で音声信号を授受するための信号系とから構成されている。

【0003】通常、家庭用・事務用電話機の場合は、交換機などの信号系に親機が有線により接続され、この親機と子機が無線により接続されるような構成となっており、親機や子機の記憶装置、または信号系の館内交換機などに電話番号などの個人情報が記憶されるようになっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前記のような電話機においては、電話機に必要な個人情報が親機や子機の記憶装置、または館内交換機に記憶されているために、たとえば電話機を交換した場合にそれらの情報が全て消えてしまうという不便さがある。特に、携帯電話などの移動式電話機にいたっては電話機本体側に電話番号などの個人情報を記憶する部分があり、電話機の買い換えなどの交換時に個人情報の消滅だけではなく、自分の電話番号も新しく変わってしまうといった不便さがある。

【0005】そこで、本発明の目的は、前記の不便さを解決するために電話機本体と記憶情報とを分離し、電話機に必要な所定の記憶情報を着脱式、あるいは接触または非接触式による外部記憶媒体に持たせ、この外部記憶媒体の特性を有効に活用することができる電話機を提供することにある。

【0006】本発明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述および添付図面から明らかになるであろう。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、以下のとおりである。

【0008】すなわち、本発明の電話機は、音声信号を無線通信により送受信する移動式電話機に適用されるものであり、電話機に必要な所定の記憶情報を記憶する外部記憶媒体を電話機本体に着脱可能に設けるものである。これにより、通話を行う場合には、まず外部記憶媒体を電話機本体に挿入して電氣的に接続し、この外部記憶媒体の記憶情報を電話機本体に認識させて、音声信号の送受信によって相手との通話を行うことができる。

【0009】また、本発明の他の電話機は、電話機に必要な所定の記憶情報を記憶する外部記憶媒体を電話機本体に接触または非接触可能に設けるものである。これにより、通話を行う場合には、まず外部記憶媒体を電話機本体に接触させて電氣的に接続したり、または非接触状態で無線により電氣的に接続し、この外部記憶媒体の記憶情報を電話機本体に認識させて、音声信号の送受信によって相手との通話を行うことができる。

【0010】特に、外部記憶媒体を IC カードとし、外部記憶媒体に非書き換え領域と書き換え可能領域とを設けて、非書き換え領域には電話機を特定するための必須情報などを事前に記憶し、書き換え可能領域には

電話機の持ち主が必要に応じて登録する付加情報などを記憶させるようにしたものである。これにより、汎用的なＩＣカードの特性を活かし、このＩＣカードを用いて取り扱いを容易にするとともに、記憶した付加情報なども消滅させることなくＩＣカードを有効に活用することができる。

【００１１】また、このような電話機の外部記憶媒体を、携帯電話、自動車電話などの移動式電話機の他に、家庭用・事務用電話、公衆電話などの各種電話機などに用いたり、さらにはこれらの電話機と一部の機能が共用されるファクシミリ、無線機などに利用するようにしたものである。これにより、特に移動式電話機の記憶情報を、各種電話機、機能的に共用部分を持つ各種通信機器などに汎用的に活用することができる。

#### 【００１２】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【００１３】（実施の形態１）図１は本発明の実施の形態１である電話機の概略を示す機能ブロック図、図２は本実施の形態１の電話機を示す概略平面図である。

【００１４】まず、図１および図２により本実施の形態１の電話機の構成を説明する。

【００１５】本実施の形態１の電話機は、たとえば音声信号を無線通信により送受信する移動式の携帯電話とされ、この電話本体１は、音声信号の圧縮／伸長を行うコーデック回路ＡＤＰＣＭ、デジタル信号を時分割多重化する時分割多重アクセス回路ＴＤＭＡ、無線のキャリア周波数を設定する位相同期ループ回路ＰＬＬ、無線で送受信するための周波数回路ＲＦ、これらを制御する中央処理装置ＣＰＵ、制御プログラムや必要なデータを書き込むメモリ回路ＥＥＰＲＯＭ、ＳＲＡＭなどの回路から構成され、この電話本体１に所定の記憶情報を記憶する外部記憶媒体としてのＩＣカード２が着脱可能に設けられている。

【００１６】このＩＣカード２は、たとえばＲＡＭ、ＲＯＭなどの記憶媒体を内蔵しており、ＲＯＭには非書き換え情報として、氏名、住所などの持ち主情報、端末固有の番号情報などの携帯電話を特定するための必須情報が事前に登録されており、またＲＡＭには書き換え可能情報として、セキュリティー用暗証番号情報、個人用電話番号機能情報、ポケットベル機能情報、オリジナルメッセージ機能情報などの各種付加情報を携帯電話の持ち主が必要に応じて登録できるようになっている。

【００１７】以上のように構成される電話本体１は、たとえば図２の概略平面図に示すように、本体表面の上部から、音声信号を出力するスピーカ３、電話番号、メッセージなどを表示する液晶ディスプレイ４、パワーオンキー、オンフックキーなどとともに付加機能情報を登録するためのメモリーキーなどのファンクションキー５、０～９（＊、＃も含む）のテンキー６、音声信号を入力

するマイク７が順に配列されている。なお、テンキー６には所定の文字が対応され、アルファベット、かななどの入力も可能となっている。

【００１８】さらに、電話本体１の上端部には、無線通信により音声信号を送受信するためのアンテナ８が設けられ、また下端部には本実施の形態１の特徴であるＩＣカード２をコネクタなどに着脱するための装着口９が設けられ、この装着口９にＩＣカード２を挿入することによって使用が可能とされ、また電話本体１の交換などの場合にＩＣカード２を取り出し、新しい携帯電話や他の各種電話機に流用することが可能となっている。

【００１９】次に、本実施の形態１の作用について、実際に通話動作を行う場合の状態遷移を説明する。

【００２０】まず、通話を行う場合には、ＩＣカード２を電話本体１に挿入して電話本体１とＩＣカード２とを電氣的に接続する。これにより、電話本体１はＩＣカード２の記憶情報が認識でき、この携帯電話はＩＣカード２の記憶情報を常に参照しながら通話可能状態となる。

【００２１】そこで、始めに携帯電話のスイッチを入れ、パワーオンキーを押してパワーオン状態になると中央処理装置ＣＰＵは動作を開始する。このフェーズで携帯電話は、基地局と通信プロトコルの制御を行い、基地局を確認すると同時に、通信上必要な初期情報を基地局から入手する。

【００２２】さらに、発信動作において、オンフックキーを押すなどの発信要因が発生すると、携帯電話は基地局と通信プロトコルの制御を行い、携帯電話の番号を照合するとともに発信要求を基地局に知らせる。

【００２３】その後、テンキーによるダイヤル情報などの送信、リングバックトーンを受信、送信側への接続通知を行う。このとき、中央処理装置ＣＰＵは、キー入力割り込みなどの要因で、キーが押されたダイヤル情報の読み取り後、以降のプロトコル処理を行う。

【００２４】一方、着信動作においては、基地局から着信の要求があれば、携帯電話が着信可能な状態か、また要求された携帯電話の番号かを確認し、送信側にリング音（ブザー）で着信を通知する。

【００２５】続いて、通話動作において、携帯電話は通話確立後の通話状態で、送信側と受信側の音声情報とともに送受信される制御データの受信／送信をたとえば５ｍｓ毎に行う。この場合、中央処理装置ＣＰＵは５ｍｓに１回、制御データを確認し、それに対応する送信データを生成する処理を行う。

【００２６】そして、終話動作において、携帯電話は通話状態から送信側でフックキーを押したり、受信側の切断などの終話要求を検出すると、中央処理装置ＣＰＵは終話のための処理を行い、スタンバイモードに移行させる。

【００２７】以上のようにして、ＩＣカード２を電話本体１の装着口９に挿入して電氣的に接続し、この電話本

体1に挿入されたICカード2の記憶情報を常に参照しながら、携帯電話として送信側と受信側との間で通話を行うことができる。

【0028】従って、本実施の形態1の電話機によれば、電話本体1に所定の記憶情報が記憶されているICカード2を着脱可能に設けることにより、ICカード2を電話本体1に挿入することで相手との通話を可能とすることができ、特に汎用的なICカード2を用いることで、取り扱いを容易にするとともに、記憶した付加情報なども電話機の買い換えなどに伴う交換においても消滅

【0029】また、本実施の形態1のように携帯電話などの移動式電話機の場合は、固定局の電話機と異なり、電話機の買い換えを行っても、各種付加情報などの個人情報だけでなく、自分の電話番号などの必須情報も継承させることができる。さらに、他人の移動式電話機も自分のIDの電話として利用することも可能である。

【0030】（実施の形態2）図3は本発明の実施の形態2である電話機を示す概略平面図である。

【0031】本実施の形態2の電話機は、前記実施の形態1と同様に音声信号を無線通信により送受信する移動式の携帯電話とされ、前記実施の形態1との相違点は、電話本体1aに所定の記憶情報を記憶するICカード2aを非接触状態で無線により電氣的に接続するようにした点である。

【0032】すなわち、本実施の形態2の電話機においては、図3に示すように、外部記憶媒体としてRAM、ROMなどの他に送受信回路SRを内蔵したICカード2aを用い、まずICカード2aの送受信回路SRからの信号を電話本体1aの受送信回路RSで受け取り、電話本体1aとICカード2aとのデータ転送を可能にして、ICカード2aの記憶情報を常に参照しながら電話本体1aを通話可能状態とすることができる。

【0033】従って、本実施の形態2の電話機によれば、電話本体1aに所定の記憶情報が記憶されているICカード2aを非接触状態で無線により電氣的に接続することにより、前記実施の形態1と同様に、汎用的なICカード2aを用いることで取り扱いを容易にするとともに、記憶した付加情報なども消滅させることなく有効に活用することができ、特に本実施の形態2においては、ICカード2aを電話本体1aから離れた状態においても相手との通話を可能とすることができる。

【0034】以上、本発明者によってなされた発明を発明の実施の形態1、2に基づき具体的に説明したが、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

【0035】たとえば、前記実施の形態の電話機については、ICカードを着脱式、非接触式とする場合について説明したが、本発明は前記実施の形態に限定されるも

のではなく、ICカードを電話本体の外部接続端子に接触させて電氣的に接続することも可能である。また、外部記憶媒体としては、ICカードの他に、磁気カードや光カードなどを用いることも考えられる。

【0036】以上の説明では、主として本発明者によってなされた発明をその属する技術分野である移動式の携帯電話に適用した場合について説明したが、これに限定されるものではなく、自動車電話などの他の移動式電話機、さらに家庭用・事務用電話、公衆電話などの各種電話機にも広く適用可能である。なお、家庭用・事務用などの固定局の電話機の場合は、自分の電話番号は変えられないが、各種付加情報などの個人情報も継承することができる。

【0037】さらに、これらの電話機と一部の機能を共用するファクシミリ、無線機などにも応用して利用することも考えられる。これにより、特に移動式電話機の記憶情報を、各種電話機、機能的に共用部分を持つ各種通信機器などに汎用的に活用することが可能となる。

【0038】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち、代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、以下のとおりである。

【0039】(1). 電話機に必要な所定の記憶情報を記憶する外部記憶媒体を電話機本体に着脱可能に設けることで、外部記憶媒体を電話機本体に挿入して電氣的に接続し、この外部記憶媒体の記憶情報を電話機本体に認識させることができるので、電話機本体と記憶媒体との分離によって記憶情報を継承しつつ通話を可能とすることができる。

【0040】(2). 外部記憶媒体を電話機本体に接触または非接触可能に設ける場合にも、外部記憶媒体を電話機本体に接触させて電氣的に接続したり、または非接触状態で無線により電氣的に接続し、この外部記憶媒体の記憶情報を電話機本体に認識させることができるので、前記(1)と同様に電話機本体と記憶媒体との分離によって記憶情報を継承しつつ通話を可能とすることができる。

【0041】(3). 外部記憶媒体をICカードとすることで、汎用的なICカードの特性を活かし、このICカードを用いて取り扱いを容易にすることが可能となる。

【0042】(4). 外部記憶媒体に非書き換え領域と書き換え可能領域とを設けることで、電話機を特定するための必須情報の他に、電話機の持ち主が付加情報などを必要に応じて登録することができるので、記憶した付加情報なども消滅させることなく有効に活用することが可能となる。

【0043】(5). 電話機の外部記憶媒体を、携帯電話、自動車電話などの移動式電話機の他に、家庭用・事務用電話、公衆電話などの各種電話機などに用いたり、さらにはこれらの電話機と一部の機能が共用されるファクシミリ、無線機などに利用することができるので、電話機

の記憶情報を、各種電話機、機能的に共用部分を持つ各種通信機器などに汎用的に活用することが可能となる。

【0044】(6). 前記(1)～(5)により、必要な記憶情報を記憶した外部記憶媒体と電話機とを分離することができるので、特に電話機の交換などにおいても、付加情報のみならず必須情報の変更がない移動式電話機に用いて大きな効果を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1である電話機の概略を示す機能ブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態1の電話機を示す概略平面図である。

【図3】本発明の実施の形態2である電話機を示す概略平面図である。

【符号の説明】

1, 1a 電話本体

\* 2, 2a ICカード

3 スピーカー

4 液晶ディスプレイ

5 ファンクションキー

6 テンキー

7 マイク

8 アンテナ

9 装着口

ADPCM コーデック回路

10 TDMA 時分割多重アクセス回路

PLL 位相同期ループ回路

RF 周波数回路

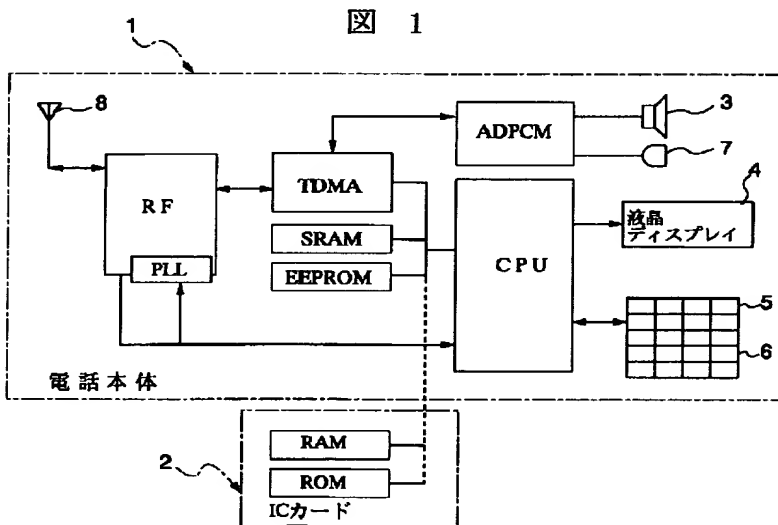
CPU 中央処理装置

EEPROM, SRAM メモリ回路

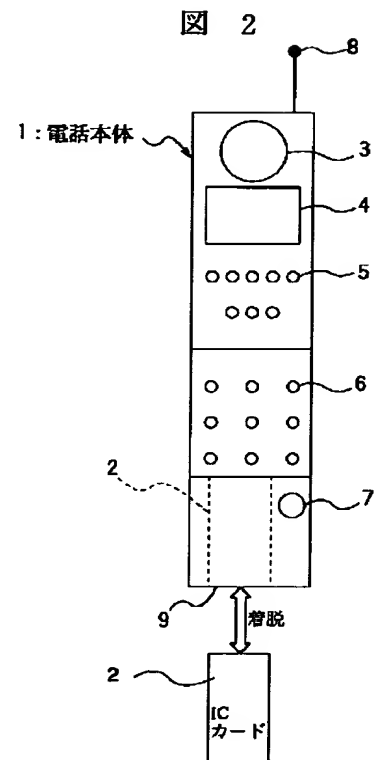
SR 送受信回路

\* RS 受送信回路

【図1】



【図2】



【図3】

